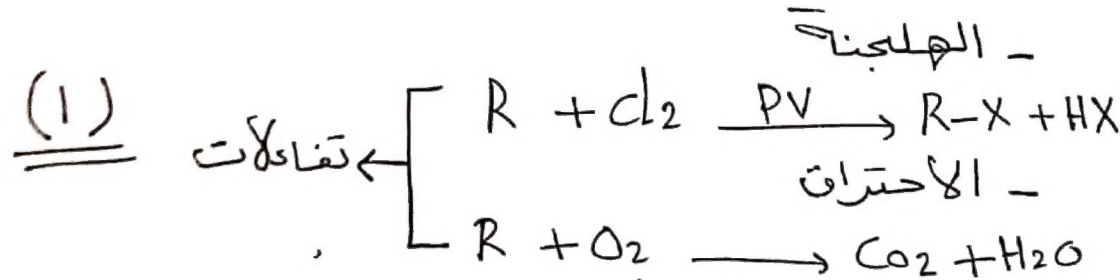
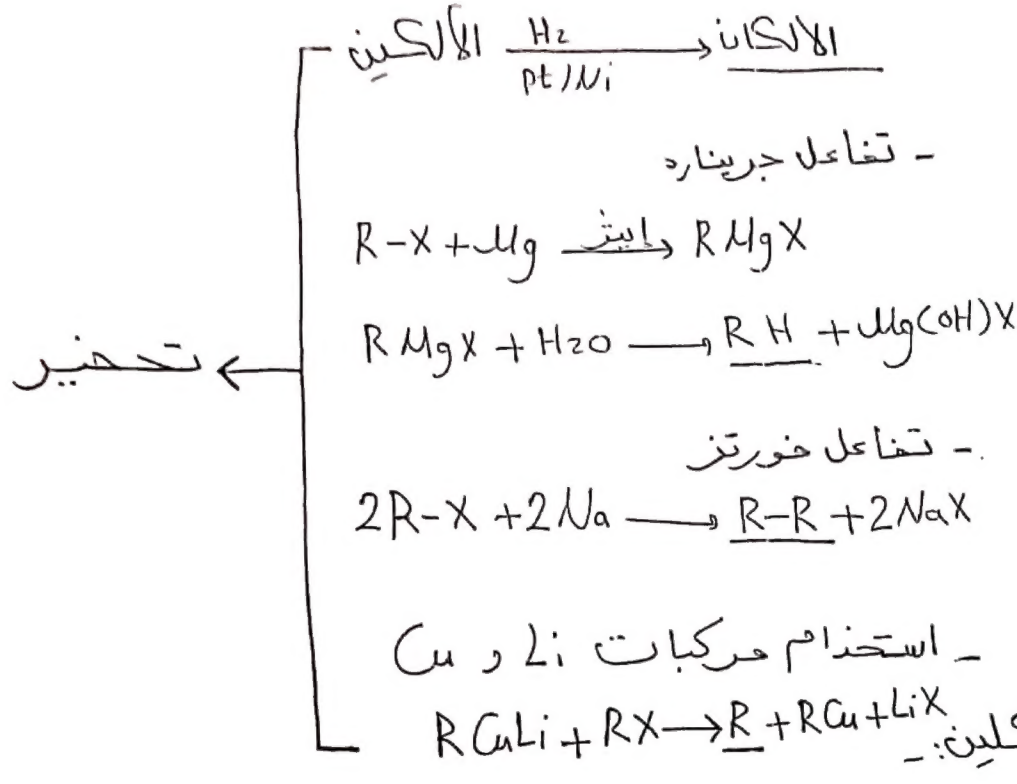


٣٥٠ - كلية عمان ملتقى كيمياء عضوية
٣٥ بناء العقاميد

- التفاعلات الخاصة بالالكانات وطرق التحضير
- مدرجة



المركبات العضوية :-

1- الألكانات :-

- الصيغة العامة :-



- نوع الروابط :-
أحادية

- نوع المركبات :-
مشبعة

- التسمية :-

نخيف المقطع المناسب
حسب عدد ذرات الكربون ثم
نخيف (آن)

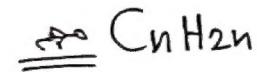
- قد توجد الألكانات على شكلين :-

1- سلاسل

2- حلقي

٢- الكينيات :-

- الهيمنة العامة :-



- نوع الروابط :-

ثنائية

- نوع المركبات :-

غير متشعبة

(K, T)

- التسمية :-

نخيف المقطع المناسب

حسب عدد ذرات

الكربون ثم نخيف

مقطع (ين)

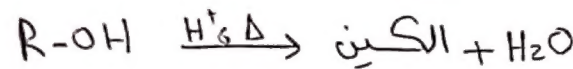
- قد توجد على شكلين

١- سلاسل

٢- حلقي

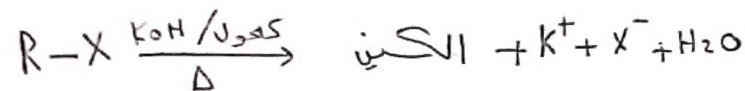
- التفاعلات الخاصة بالكينيات وطرق التحضير

- انتزاع الماء من الكحول

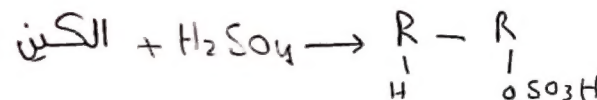


← تحضير

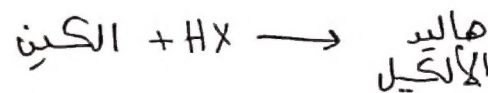
- انتزاع هاليد الهيدروجين من هاليد الألكيل



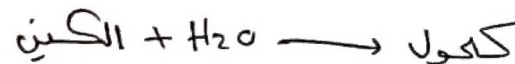
- اضافة حمض الكبريتيك



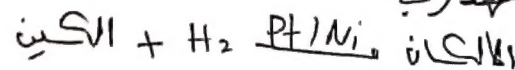
- اضافة هاليد الهيدروجين



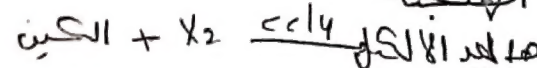
- اضافة الماء



- الهدرجة



- الهلجنة

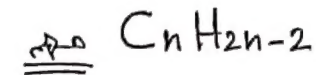


← تفاعلات

(٢)

٣- الألكاينات :-

- الهيكل العامة :-

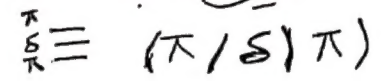


- نوع الروابط :-

أحادية

- نوع المركبات :-

غير مشبعة



- التسمية :-

نخيف المقطع المناسب

حسب عدد ذرات

الكربون ثم نخيف

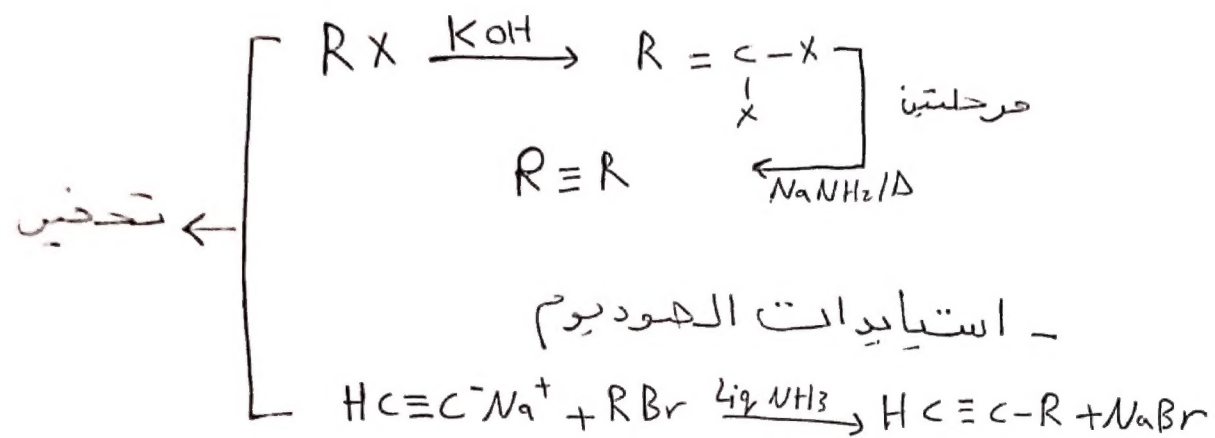
مقطع (اين)

- غالباً توجد على شكل

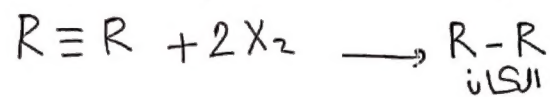
سلاسل .

- التفاعلات الخاصة بالألكاينات

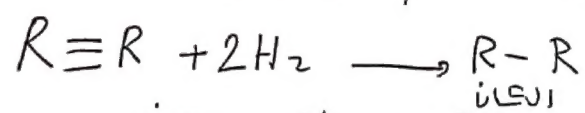
- نزع الهيدروجين والهالوجين من هاليد الألكيل



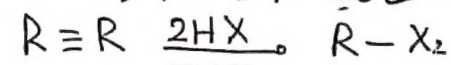
- اضافة هالوجين



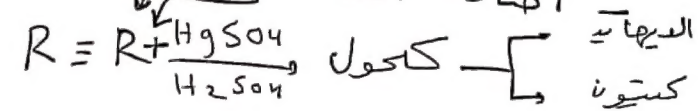
- اضافة هيدروجين



- اضافة هاليد الهيدروجين



اضافة الماء

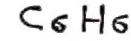
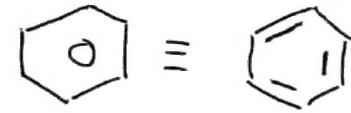


تفاعلات

(٣)

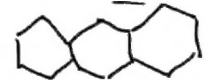
٤- المركبات العطرية

- الهيكل العامة



- قاعدة هيوكل

* تستخدم لتحديد عدد الروابط في حال تعدد حلقات البنزين

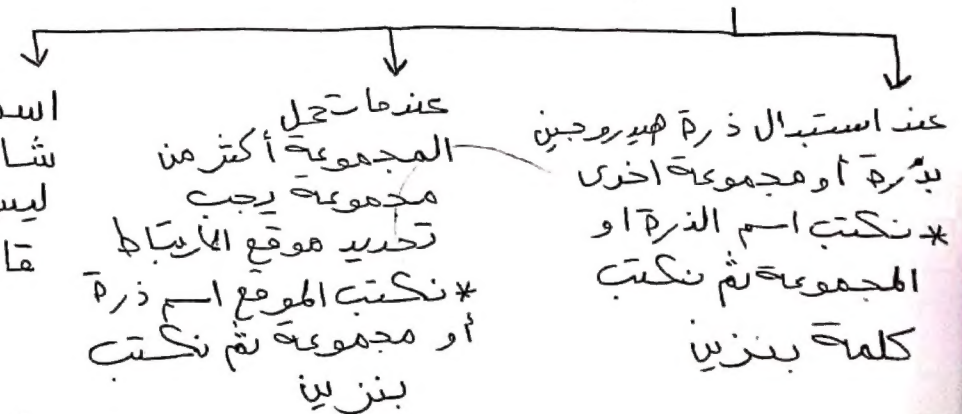


$$e^- = 4n + 2$$

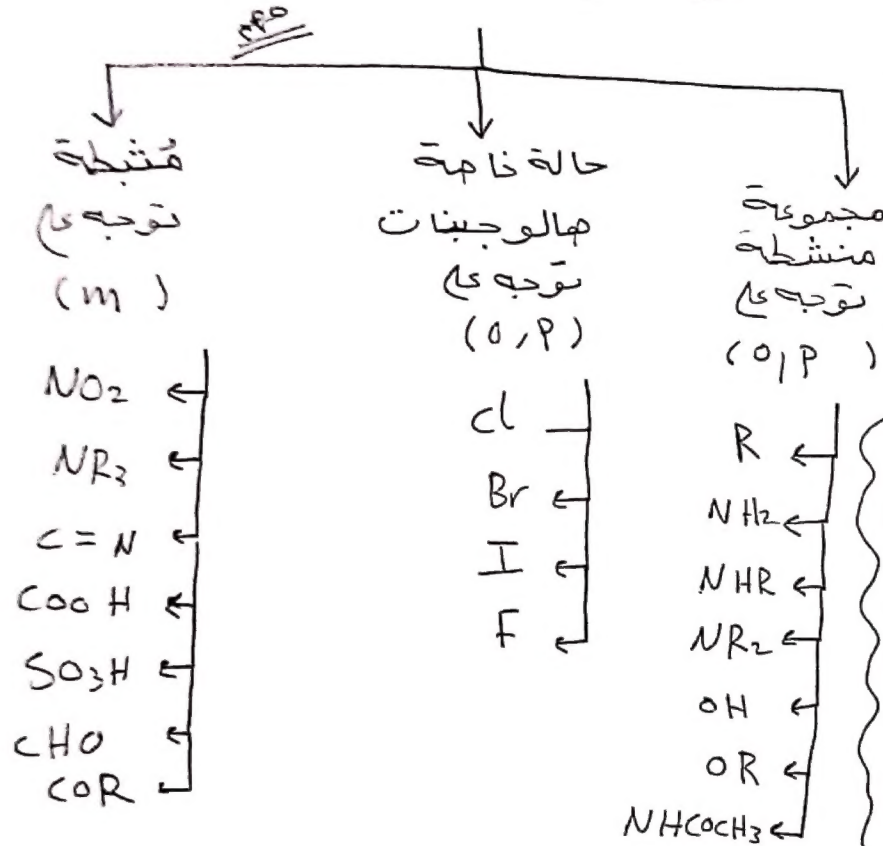
عدد $e^- \rightarrow$ عدد الحلقات n

$$\text{عدد الروابط} = \frac{e^-}{2}$$

- التسمية



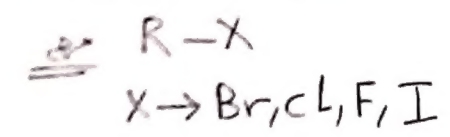
* موقع الارتباط "الفعالية والنوعية"



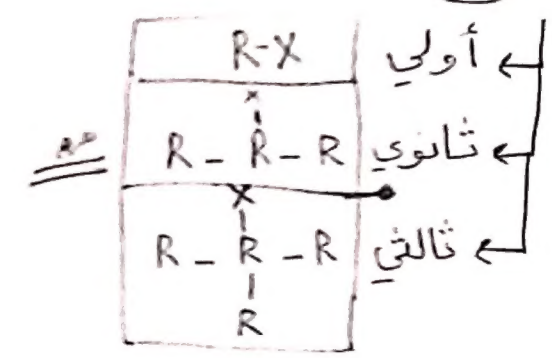
(٤)

٥ - هاليد الألكيل :-

- الصيغة العامة :-



- أنواع هاليد الألكيل :-



- التسمية

١- نكتب اسم ذر P هالوجين

٢- نضيف (و)

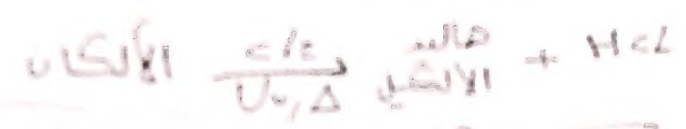
٣- حسب عدد ذرات الكربون

نحذف المقطع

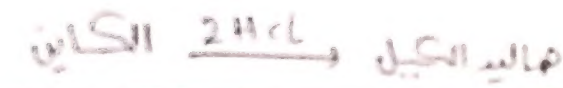
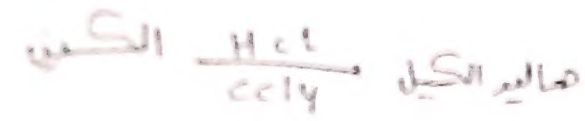
٤- حسب المجموعة الوظيفية نضيف $LiX + RLi \rightarrow 2Li +$ هاليد الألكيل المقطوع (آن / ين / اين)

التفاعلات الخاصة بهاليد الألكيل وطرق التحضير :-

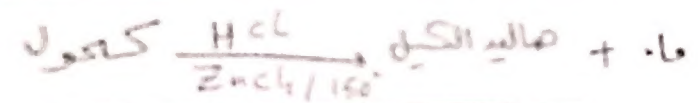
- المباشرة



- إضافة هاليد للهيدروكربون في الألكان، أو الألكين



- استبدال (OH) في الكحول (هالوجين)



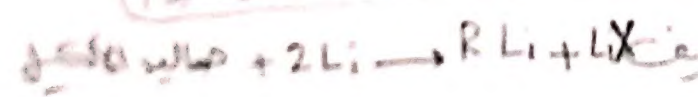
- تفاعل الحذف للهالوجين



- تكوين مركب غير مشبع

غير مشبع + H_2 + هاليد الألكيل

- تكوين مركبات الليثيوم

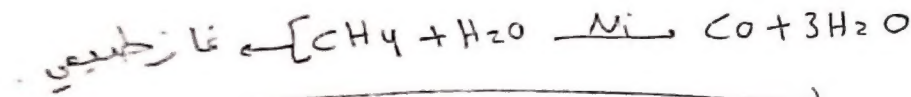
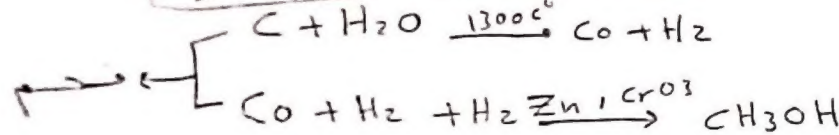


تفاعل

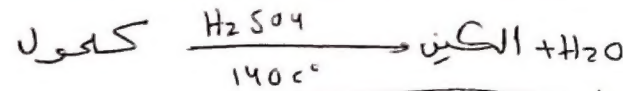
تفاعل

التفاعلات الخاصة بالكحول وحرق التحمير

١- الفحم ، الغاز الطبيعي



٢- انتزاع الماء من الكحول



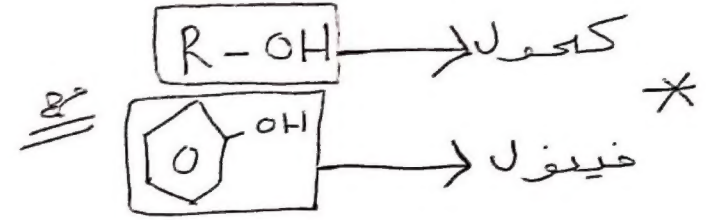
٣- التأكسد

الكحول أولي \leftarrow الألددهايد
 \leftarrow حمض كربوكسيلي

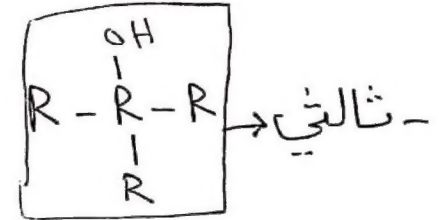
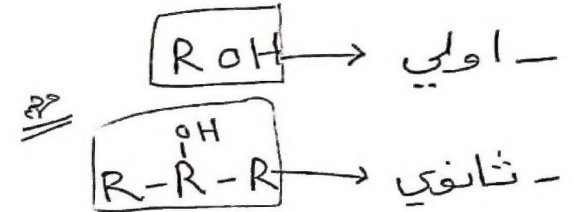
الكحول الثانوي \leftarrow كيتون

الكحول الثالثي \leftarrow لا يتأكسد

٦- الكحول والفينول :-



- انواع الكحول :-



التسمية :-

١- نرقم بحيث تكون هجوية (OH)
 لتحديد رقم اقل

٢- نصف المقطع المناسب حسب عدد ذرات الكربون

٣- نصف مقطع (أفول)

* خواص المتأكسد

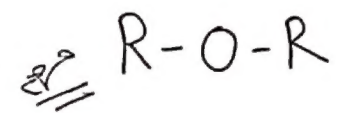
١- $KMnO_4$

٢ $H_2Cr_2O_7$

(٦)

٧- الايثير :-

- الـجـيـفـة العامـة :-

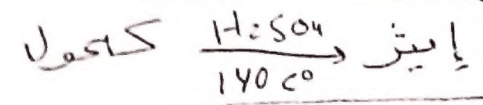


- التسمية :-

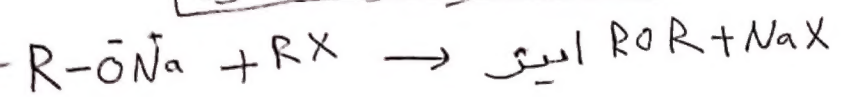
* نعوّم بالتسمية الفرع
الالكيلية ثم نضيف
كلمة ايثير .

التفاعلات الخاصة بالايثرات وطرق التحضير

١- نزع الماء من الكحول



٢- تحضير وليمون



تحضير

البسيطة
التفاعلات
تتم مخبرياً

* المَعْمَدَة

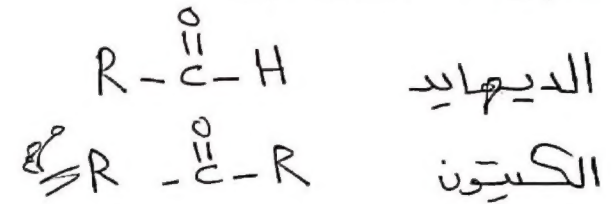
نضيف مقطع كوكسي (اذا كانت (R) سلسلة)

نضيف مقطع ارايل (اذا كانت (R) حلقة بنزين)

١٢

٨- الديهايدات والكيتونات

١- الميغنة العامة :-



- التسمية

الديهايد

- حسب عدد ذرات الكربون
تصنيف المقطع المناسب
- تصنيف اناال .

الكيتون

- حسب عدد ذرات الكربون
تصنيف المقطع المناسب
تصنيف مقطع وزن

التفاعلات وحلوف التحضير

١- أكسدة الكحول

أكسدة كحول أولي \rightarrow الديهايد
أكسدة كحول ثانوي \rightarrow كيتون

٢- الاختزال

اختزال الديهايد $\xrightarrow{\text{NaBH}_4}$ كحول أولي
اختزال الكيتون $\xrightarrow{\text{NaBH}_4}$ كحول ثانوي

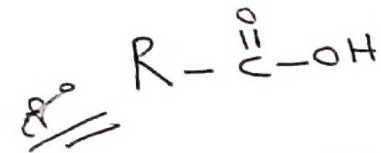
٣- أكسدة

أكسدة الديهايد \rightarrow حمض كربوكسيلي

الكيتون $\xrightarrow{\text{لا يتأكسد}}$

4- التمرين الكربوكسيلية

الهيئة العامة



التسمية :-

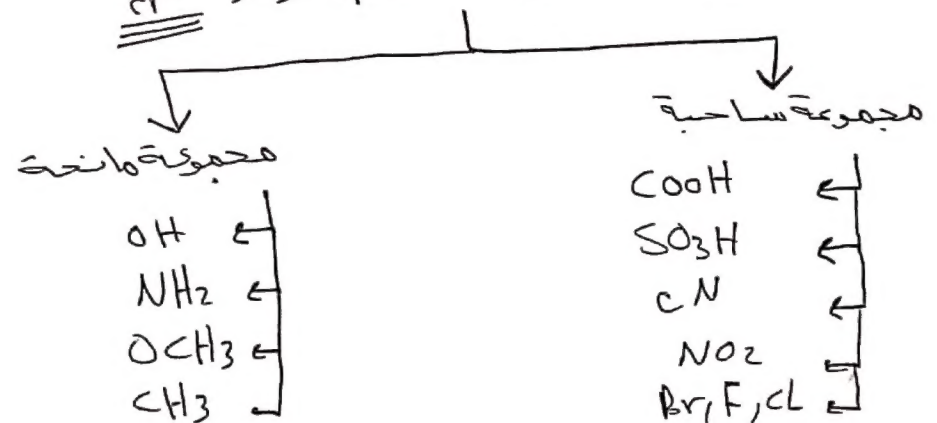
1- نضع كلمة تمرين

2- نضيف المقطع المناسب حسب

عدد ذرات الكربون

3- نضيف مقطع (انزيم)

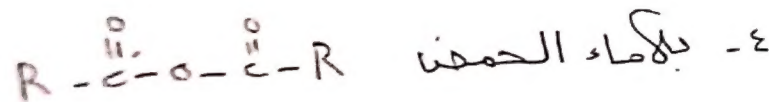
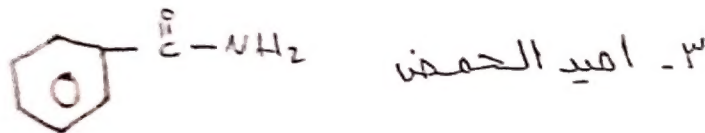
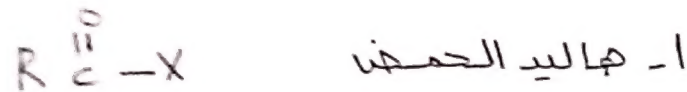
* قوة الحموضة الكربوكسيلية



** وجود المجموعة الساحبة مع التمرين
تعمل على زيادة قوته

** وجود المجموعة المانحة مع التمرين
تعمل على تقليل قوته

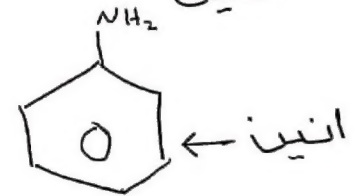
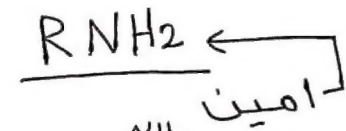
مشتقات الحموض الكربوكسيلية



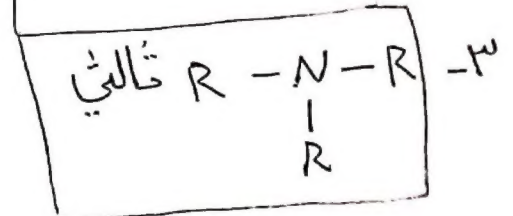
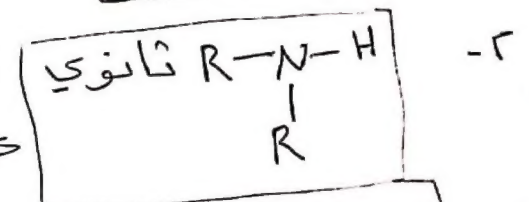
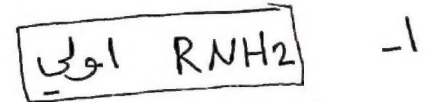
←
(9)

١- الأمينات :-

الصيغة العامة



انواع الأمينات

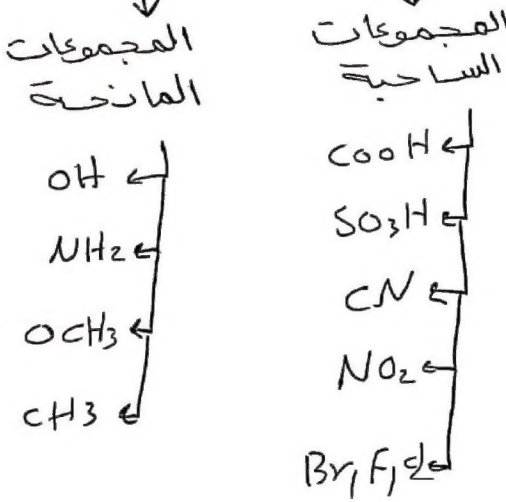


* تسمية الأمينات

نعامل R كالتفرع
 ثم نضع كلمة أمين

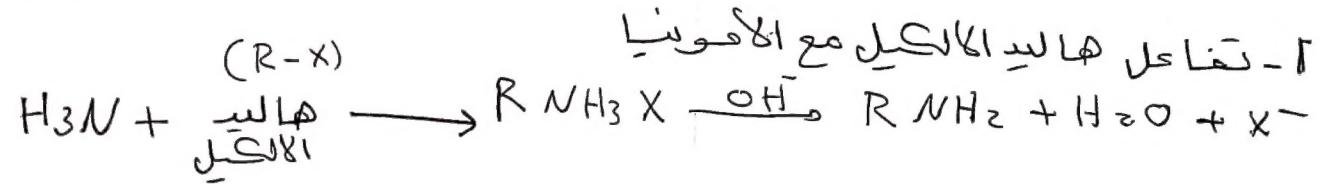
نعامل الأمين كتفرع
 والسلسلة الأساسية

* قاعدية الأمينات

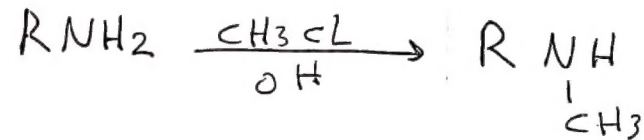


المجموعات المانحة
 تزيد القاعدية
 المجموعات المانحة
 تقلل القاعدية

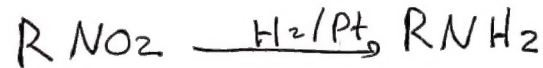
التفاعلات الكيميائية والتحضير للأمينات



٢- تفاعل أمين أولي مع هاليد الألكيل ليعطي أمين ثانوي



٣- الاختزال



٤- التفاعل مع الحموض المعدنية



٥- تفاعلات

① الهالوجنة

② النترنة

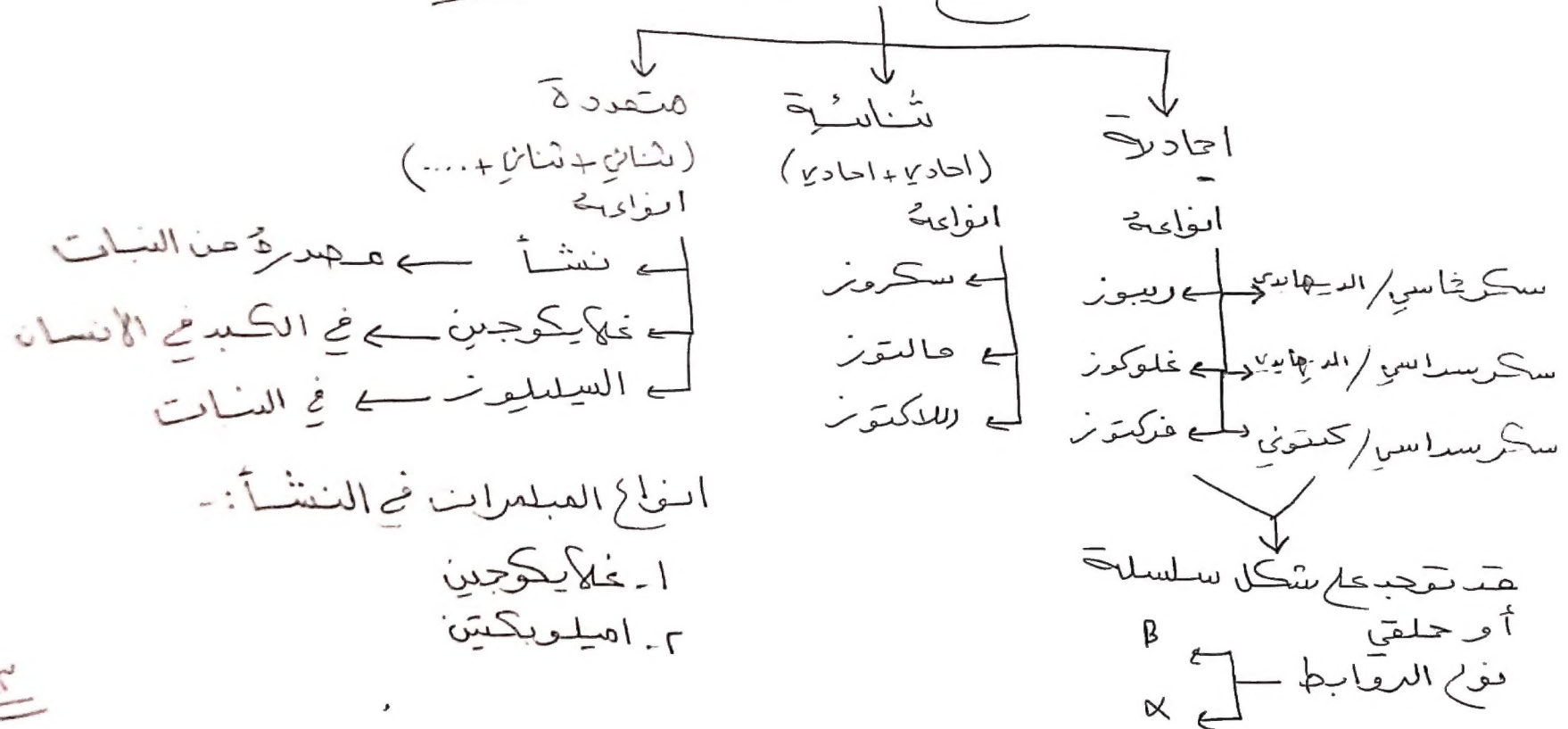
③ السلفنة

١٢

الكربوهيدرات

تحلل الكربوهيدرات إلى سكريات

أنواع السكريات



أنواع المبلرات في النشا :-

1. خلايا كوجين
2. أميلوبكتين

١٣

ملاحظات:-

١- يجب معرفة الصيغ العامة للمركبات العضوية

٢- يجب معرفة كيفية التسمية .

٣- انواع المركبات العضوية وأقسامها .

٤- تحديد عدد الروابط في المركبات العطرية

٥- تحديد المجموعات (العوامل) (مجموعة كربوكسيلية)

٦- تحديد قوى قاعدية الأمينات .

٧- الكربوهيدرات وانواع السكريات وأقسامها .

بالوفيق